



WIWA Martinete en Elevador







Tipo:

- ❍ **Prensa martinete**
- ❍ **Elevador de dos columnas**
- ❍ **Elevador monoco-lumna**
- ❍ **Carro elevador**
- ❍ **Bastidor móvil de elevación**

N° de fábrica.

_ _ _ _ _ _ _ _ _





Traducción del Manual de servicio original
1302_RL_es • ski

1 Contenido

1.1. Introducción



Este manual de usuario debe estar siempre a disposición del personal de servicio.

La empresa explotadora del aparato debe poner los medios necesarios para que el operario del aparato tenga a su disposición un manual de funcionamiento en un idioma que entienda.

El manual de usuario contiene toda la información necesaria para manejar el martinete WIWA®, el elevador WIWA® y el carro elevador WIWA® o el bastidor móvil de elevación WIWA®.

Deben tenerse siempre en cuenta **las indicaciones del fabricante y las directivas de procesamiento** para materiales de revestimiento o bombeado.

Como norma general, debe evitarse cualquier forma de trabajar que vaya en detrimento de la seguridad de los productos WIWA® y de su personal de servicio.

1.2. Leer antes de poner en marcha



Tenga en cuenta y cumpla siempre las indicaciones e instrucciones de este manual del usuario y de sus piezas acopladas.

Antes de cada puesta en marcha observe las medidas siguientes:

- Comprobar que todas las piezas de conexión y de montaje estén bien instaladas y funcionen de modo seguro.
- Respetar la presión máxima permitida del dispositivo y de los accesorios.

Antes de todos los trabajos en el aparato y cada vez que haga una pausa en el trabajo, debe siempre

- Interrumpir el suministro de aire comprimido del aparato y colocar en la posición "PARADA" la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de 3 vías (Figura 3.2.5, pos. 11) de la unidad de regulación.
- Desconecte el equipo que tenga montado el aparato y despresurícelo.

1.3. Indice

Derechos de autor
© 2009 WIWA

Los derechos de autor de este manual de usuario pertenecen a
WIWA WILHELM WAGNER GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 1-3 • 35633 Lahnau, Alemania
Tel.: +49 6441 609-0 • Fax.: +49 6441 609-50

El presente manual de usuario está destinado exclusivamente al personal de preparación, servicio y mantenimiento.
Se prohíbe la transmisión de este manual de usuario con fines de reproducción, utilización o divulgación de su contenido sin autorización expresa previa. El incumplimiento obliga a indemnización por daños y perjuicios. Reservados todos los derechos para el caso de concesión de patente, inscripción como modelo registrado o inscripción de diseño industrial.

Este manual de usuario únicamente es válido en combinación con la tarjeta de máquina que le fue entregada junto con el manual de usuario de su equipo. Por favor, compruebe que los datos de la placa de características técnicas coinciden con los datos de la tarjeta de máquina. En caso de notar alguna diferencia, si el manual de usuario presenta errores es o si falta la placa de características técnicas, le rogamos que nos informe inmediatamente.

2 Aspectos de seguridad

2.1. Explicación de los símbolos

Las indicaciones y símbolos utilizados en este manual tienen el siguiente significado:



Nota
Indica un punto con un texto informativo.
Debe leerse con especial atención y se deberá tener presente.



ADVERTENCIA
Indica una situación potencialmente peligrosa.
Si se incumple, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones muy graves.



PELIGRO DE EXPLOSIÓN
Indica una situación de peligro de explosión.
Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones provistas aquí.



TENSIÓN ELÉCTRICA
Indica una situación de peligro de explosión por sobrecarga electrostática. Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones descritas.



SUPERFICIES CALIENTES
Designa una situación de peligro de quemaduras por una superficie caliente.
Las superficies calientes no se deben tocar sin guantes de protección.



LLEVAR GUANTES PROTECTORES
Llevar guantes protectores con protección de antebrazos para evitar lesiones por quemadura. Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones descritas.

2.2. Letreros de aviso en el aparato

- Los letreros y símbolos de advertencia colocados en el equipo hacen referencia a posibles puntos peligrosos, por lo que es imprescindible tenerlos en cuenta.
- Está prohibido retirar de la máquina los letreros y símbolos de advertencia.
- Los letreros y símbolos de advertencia dañados o ilegibles deben sustituirse inmediatamente.

En la máquina se encuentran los letreros siguientes:

- Placa de características (Figura 2.2.1)

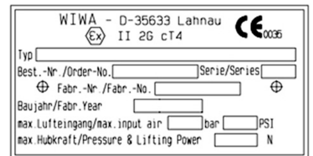


Figura 2.2.1

Asegúrese de que los datos de la placa de características técnicas coincidan con la información que figura en el capítulo "Datos técnicos". Si hubiera discrepancias o **faltara** la placa de características, le rogamos que nos lo **comunique inmediatamente.**

- Letrero de material sintético: "ABAJO / DOWN - STOP - ARRIBA / UP" (Figura 2.2.2)
  Con este letrero se reconoce en la posición de la válvula giratoria el estado de movimiento del aparato.



Figura 2.2.2

ABAJO / DOWN:
El puntal del aparato se desplaza hacia abajo con todas las piezas montadas.
STOP:
El aparato permanece en la posición deseada.
ARRIBA / UP:
El puntal se desplaza con todas las piezas acopladas hacia arriba.

2.3. Peligrosidad de este aparato

Este aparato ha sido construido y fabricado teniendo en cuenta todos los aspectos relativos a la seguridad técnica. Presenta los últimos avances técnicos y cumple todas las normas de prevención de accidentes. La máquina salió de fábrica en un estado perfecto, garantizando la máxima seguridad técnica. Sin embargo, debido a un manejo erróneo o incorrecto, puede convertirse en una fuente de peligro:

- Para la integridad física y para la vida del operario o de terceros
- Para la máquina u otros bienes de la empresa explotadora
- Para la efectividad del propio equipo.

Todas las personas relacionadas con la instalación, la puesta en servicio, el manejo, el cuidado, la reparación y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido antes el manual de usuario, en especial el capítulo Indicaciones de seguridad.
¡Se trata de su seguridad! Recomendamos que la empresa explotadora de la máquina solicite una confirmación por escrito al respecto.

De modo complementario a este manual del usuario, deben siempre tenerse en cuenta y cumplirse las indicaciones de los manuales del usuario de los accesorios.

Como norma general, debe evitarse cualquier forma de trabajar que menoscabe la seguridad de los productos WIWA® y de su personal de servicio.

2.4. Uso de la máquina

Prensa martinete

La prensa martinete facilita el procesamiento de los materiales que fluyan con dificultad, como por ej. grasa, masilla, materiales viscosos, etc.
En función de la ejecución se lleva mediante aire comprimido una placa o una tapa de seguimiento sobre el recipiente que se vaya a procesar. Todas las piezas de montaje necesarias se instalan en la placa o tapa de seguimiento. La bomba de material se llena por efecto de esta fuerza.

Elevador

Los elevadores se utilizan para elevar las bombas.

Prensa martinete y elevador

La placa o tapa de seguimiento, o la tapa del bidón permiten emplear simultáneamente varias piezas de montaje en un recipiente de material, como por ej. una bomba, un agitador y el indicador de nivel.
En la gama de piezas de montaje se encuentran las siguientes, entre otras:

- Bombas de alta presión
- Bombas de émbolo aspirante
- Bombas de baja presión
- Agitador de engranaje neumático
- Agitador de engranaje eléctrico
- Medidor de nivel, etc.

Todas estas piezas se pueden adquirir de WIWA® en distintos tamaños y no están incluidas en el volumen de suministro de la prensa martinete de uno o de dos puntales ni en el elevador de dos columnas.
Para cambiar el recipiente de material se eleva mediante fuerza neumática la placa o tapa de seguimiento (de la prensa martinete) o la tapa del bidón (del elevador) junto con las piezas montadas del recipiente de material.

Uso del aparato en atmósferas potencialmente explosivas

Identificación:  **II 2G cT4**

El aparato cumple con las exigencias de protección contra explosión de la directiva 94/9/CE para el grupo de explosión, categoría del aparato y clase de temperatura que se indican en la placa de características.
El aparato es adecuado para ser instalado en la zona I de protección contra explosión. Debido a la posibilidad de que se forme una atmósfera potencialmente explosiva por gases y neblina de pintura, el aparato se clasifica dentro del grupo II, categoría 2G.
La temperatura de inflamación de los materiales y disolventes que vayan a utilizarse debe estar por encima de los 200°C.
Cuando se esté utilizando el aparato deberán cumplirse necesariamente las especificaciones de este manual de usuario.
Hay que respetar los intervalos de inspección y mantenimiento prescritos.
Hay que atenerse obligatoriamente a lo indicado en los letreros del aparato y a las especificaciones del capítulo Datos técnicos. Está prohibido exceder estos valores. No debe sobrecargarse el aparato bajo ninguna circunstancia.
A la entidad explotadora le corresponde determinar la clasificación de zonas según las directivas anteriores de la CE 94/9/CE, anexo II, nº 2.1-2.3 cumpliendo con las medidas de las autoridades de control. **La entidad explotadora deberá comprobar y asegurarse de que todos los datos técnicos y la identificación ATEX concuerden con las especificaciones necesarias.**

Hay que tener en cuenta que algunos componentes tienen una placa de características propia con una certificación ATEX aparte. **Para el conjunto de la unidad se aplicará, de entre todas las certificaciones indicadas, la que tenga la menor protección contra explosiones.** La entidad explotadora deberá prever las medidas de seguridad correspondientes para las aplicaciones en las que una avería del aparato podría ocasionar daños personales.
En caso de que se produzca cualquier incidente durante el funcionamiento, deberá detenerse el aparato de inmediato y ponerse en contacto con WIWA®.

Cualquier otro uso diferente será considerado impropio.
Antes de utilizar cualquier aparato WIWA® con otros fines o con otros materiales y, por tanto, utilizarlo de forma impropia, debería obtenerse la conformidad del fabricante, de lo contrario la garantía queda anulada. También forma parte del uso adecuado el cumplimiento de la documentación técnica y la observación de las normas prescritas de servicio, mantenimiento proactivo y preventivo.

2.5. Entorno de la máquina

Cambios y modificaciones

Por motivos de seguridad no está permitido realizar cambios ni modificaciones por cuenta propia.
No pueden retirarse, transformarse ni pasarse por alto los dispositivos de protección.
Si se utilizan componentes que no hayan sido fabricados o suministrados por WIWA®, queda anulada cualquier garantía o responsabilidad.
La máquina sólo puede utilizarse dentro de los valores límite prescritos y los parámetros de la máquina.

Peligros en el ámbito de los accesorios y piezas de recambio

Siempre que se utilicen accesorios originales y piezas de recambio de WIWA® queda garantizada su aptitud para nuestros aparatos. Sin embargo, es imprescindible tener en cuenta las disposiciones de seguridad de los accesorios y las piezas de recambio. Estas disposiciones de seguridad pueden consultarse en los manuales de usuario de los accesorios correspondientes.
Si utiliza accesorios o piezas de recambio diferentes, la empresa WIWA® no podrá garantizar la seguridad de la instalación en su conjunto. De igual modo, cualquier daño o lesión causado por dichos accesorios y piezas de recambio queda fuera de garantía.

Emisiones

La prensa martinete de uno o dos puntales y el elevador de dos columnas tienen un funcionamiento silencioso.

La entidad explotadora es responsable de que se cumpla la norma alemana de prevención de accidentes para el ruido (BGR 500, Kap. 2.25). Por este motivo tenga especialmente en cuenta las particularidades del lugar de instalación, por ejemplo, la carga de ruido puede aumentar cuando el equipo se instale dentro o sobre un cuerpo hueco.

2.6. Fuentes de peligro



Tenga presente que el aparato funciona con aire comprimido y los aparatos acoplados (la bomba de alta presión Airless) pueden incluso funcionar con alta presión, lo que puede ser causa de lesiones mortales en caso de una utilización incorrecta.

Tenga en cuenta y cumpla siempre las siguientes indicaciones:



- El movimiento de descenso del aparato o la caída de objetos pueden causar graves lesiones corporales y daños materiales de consideración.
  - **Nunca** deben permanecer personas ni otros seres vivientes en el bastidor o dentro de la cámara del cilindro del aparato.
  - No se debe **nunca** transportar con este aparato ni personas, ni otros seres vivientes u objetos.
- Durante la carrera del émbolo (de ascenso y de descenso) hay peligro de que se produzcan aplastamientos por una distracción o falta de atención.
  - Por eso, no ponga **nunca** los dedos ni las manos u otras partes del cuerpo entre la tapa del bidón, la placa o tapa de seguimiento y el borde del recipiente, entre el bastidor y la tapa del bidón, entre el puntal y el vástago del pistón o entre el puntal y el tubo superior de distribución del aire comprimido.
  - Asegúrese de que no haya ninguna prenda de ropa o cualquier otro objeto entre la tapa o placa de seguimiento y el borde del recipiente.
- Las fugas de material a presión y la rotación de piezas (la paleta agitadora) pueden causar graves lesiones corporales.
  - Las piezas de montaje se deben instalar siempre con el aparato desconectado. Las piezas de montaje deben también estar desconectadas y despresurizadas.
  - Tenga en cuenta y observe las indicaciones de los manuales del usuario de los aparatos acoplados empleados, como por ej. el agitador, la bomba, etc.
- Si los accesorios se levantan del recipiente de material con el motor en marcha, el material u otras piezas sueltas pueden salir despedidos y causar graves lesiones y daños materiales.
  - En cada carrera del émbolo todas las piezas acopladas deben estar desconectadas y deben haber finalizado su movimiento.
  - Durante la carrera todas las piezas acopladas tienen que estar montadas fijas en la placa o tapa de seguimiento. No está permitido transportar piezas sueltas.
- En el caso de que se montaran adicionalmente agitadores, calentadores u otros accesorios accionados eléctricamente, deberá comprobarse la protección contra explosión.
  Los enchufes para calentadores, agitadores, etc. que no tengan protección contra explosiones sólo podrán enchufarse fuera de los espacios que estén incluidos en la normativa de protección contra explosiones, incluso aunque el accesorio como tal esté protegido contra explosión.
- Si se sobrepasa el peso de elevación permitido, se puede dañar el aparato y causar en consecuencia daños personales y materiales.
  Monte y eleve solo las piezas acopladas que estén dentro del peso de elevación máximo permitido del aparato. Las indicaciones exactas en este punto las encontrará en el cap. Datos técnicos.
- Los movimientos de ascenso y de descenso sin control pueden generar calor por fricción que pueden convertirse, a su vez, en un foco de incendio o explosión.
  Los movimientos de ascenso y de descenso solo se deben realizar cuando se requieran.
- El funcionamiento del aparato en recintos cerrados con atmósfera potencialmente explosiva puede ser origen de situaciones peligrosas.
  Puede tener como consecuencia lesiones mortales y daños materiales de consideración. En toda la zona de trabajo no está permitido fumar ni manejar fuego al descubierto o posibles fuentes de ignición.
- Si el aparato se emplea en exteriores, la descarga de un rayo puede poner en peligro al operario. No ponga nunca en servicio el aparato en exteriores cuando haya tormenta.

2.7. Personal de servicio

Operarios autorizados

No está permitido el uso de este aparato a jóvenes menores de 16 años.

La empresa explotadora de esta máquina tiene que poner a disposición del operario el manual de usuario y asegurarse de que éste lo ha leído y entendido. No está autorizado a utilizar el aparato antes de esta lectura. **Recomendamos que la empresa explotadora de la máquina solicite una confirmación por escrito al respecto.** El operario del equipo está obligado a informar a la entidad explotadora de cualquier cambio en el aparato que pudiera perjudicar la seguridad ya que éste es responsable de la capacidad funcional del aparato.

Las responsabilidades sobre los diferentes trabajos en el equipo deberán determinarse claramente y cumplirse. Debe evitarse una asignación ambigua de las competencias, ya que esto puede poner en peligro la seguridad de los usuarios.

El operario debe poner los medios para que únicamente personas autorizadas trabajen con la máquina. Es responsable frente a terceros en el área de trabajo del equipo.

El titular del aparato tiene el deber de impartir a intervalos regulares cursillos informativos sobre los peligros y las medidas de seguridad (por lo menos una vez al año, en caso de personal juvenil, 2 veces al año).

Equipo de protección personal

Le recordamos que la normativa y las exigencias vigentes son dependientes del ámbito de trabajo (minería, espacios cerrados, etc.) y que son de obligado cumplimiento.



2.8. Lugar de instalación y transporte con la máquina

Lugar de instalación

Al emplazar la máquina, para evitar dañarla o causar lesiones mortales, hay que observar obligatoriamente las disposiciones siguientes:

- Los trabajos de emplazamiento (el montaje y la instalación de la máquina) quedan reservados únicamente a las personas cualificadas para esta tarea que cumplan las normas de seguridad.
- Antes de comenzar a instalar la máquina hay que revisarla por si tuviera algún daño por el transporte.
- Léase y observe todo el capítulo "Aspectos de seguridad".

Medidas de seguridad en el lugar de instalación

- La instalación debe estar en un lugar estable y con suficiente espacio libre alrededor para su manejo.
- Ejecución estacionaria:
  Ancle el aparato a los cimientos del lugar mediante 4 tornillos (M12). En la placa base del aparato se han practicado 4 taladros con este fin (Figura 2.8.1).

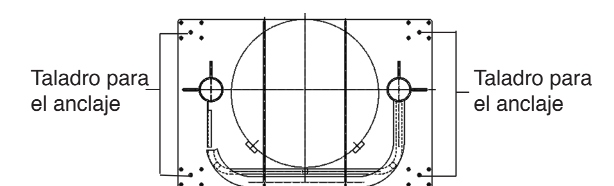


Figura 2.8.1 placa del suelo

- Ejecución móvil:
  Inmovilice el equipo en el lugar de emplazamiento. Para ello pulse hacia abajo con el pie todos los frenos de las ruedas del bastidor. De esta forma se asegura el equipo contra un movimiento accidental.
  Antes de cada traslado deben soltarse todos los bloqueos de movimiento tirando hacia arriba.
- La empresa explotadora de la instalación debe proteger todo el sistema mediante medidas adecuadas de pararrayos.
- Mantenga limpia la zona de trabajo, especialmente las superficies de rodadura y de emplazamiento. Limpie inmediatamente el material, disolvente o producto limpiador que se haya derramado
- **Respete estrictamente las normativas vigentes para la prevención de accidentes.**

Manejo de la máquina

- Solo los operarios instruidos están autorizados a realizar trabajos de ajuste para el cambio de producción, así como trabajos para el cuidado y limpieza.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación los realizarán únicamente personas expertas instruidas.
- Antes de iniciar estos trabajos debe interrumpirse la alimentación de aire comprimido a la máquina.
- Al finalizar los trabajos debe comprobarse sin falta el funcionamiento de todos los dispositivos de protección así como el perfecto funcionamiento de la máquina.

2.9 Traslado de la máquina y de los dispositivos complementarios

Tenga en cuenta y cumpla las indicaciones siguientes para evitar daños a la máquina y lesiones graves o mortales al transportarla.

- Las tareas de transporte son solo competencia de las personas cualificadas y autorizadas.
- Interrumpa en su totalidad el suministro de energía de la máquina, incluso en traslados cortos.
- No debe haber ningún recipiente de material ni ninguna otra pieza suelta en el aparato.
- Tenga cuidado cuando traslade el equipo con o sin un elevador.
- Emplee únicamente vehículos de transporte adecuados que tengan una capacidad de carga suficiente.
- Asegure la carga sobre el vehículo de transporte para que no pueda deslizarse ni caerse.
- Al cargar y descargar la máquina mediante equipos elevadores asegúrese de que tengan una capacidad portante suficiente. Coloque dos eslingas con una resistencia suficiente alrededor del tubo (figura 2.9.1) del bastidor (solo en la prensa martinete de dos puntales o el elevador de dos columnas).
- Los pesos del aparato se pueden consultar en el capítulo "Datos técnicos". Antes de transportar el aparato completo con todas las piezas montadas hay que determinar el peso total. Los pesos individuales de las distintas piezas se buscan en los manuales correspondientes y luego se suman para formar un total.
- No traslade nunca el aparato sujetándolo por las armellas que tengan la bomba o los otros accesorios. Estos dispositivos de transporte no están diseñados para el peso total (el elevador de dos columnas / la prensa martinete de 1 ó 2 puntales **+** los accesorios).
- Nunca permanezca bajo una carga en suspensión ni en la zona de carga. Las vías de transporte se deben señalizar y cerrar al tráfico, para que ninguna persona no autorizada pueda penetrar en la zona de peligro. ¡Existe peligro de muerte!
- Las piezas o equipamientos que se hayan desmontado debido al transporte, deberán volver a montarse como corresponda antes de poner el equipo en marcha y utilizarlo para su fin previsto.

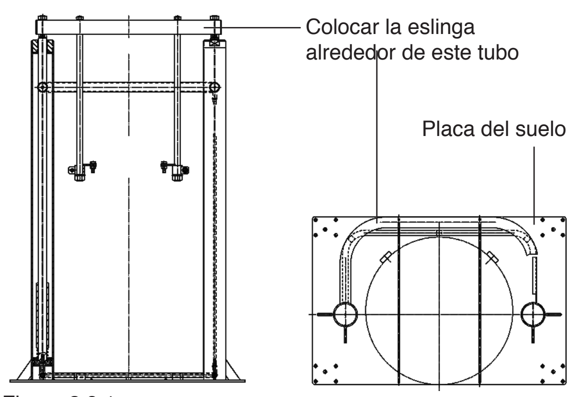


Figura 2.9.1

3 Descripción de la máquina

3.1. Variantes del equipo

Prensa martinete de dos puntales

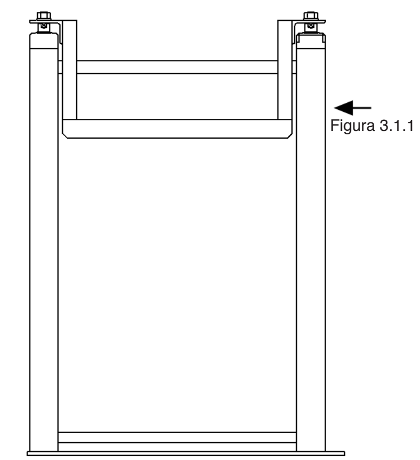


Figura 3.1.1: Prensa martinete de dos puntales - potencia de elevación: 0,3t

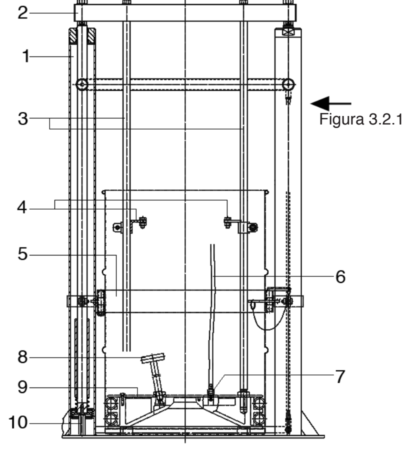


Figura 3.1.2: Prensa martinete de dos puntales - potencia de elevación: 0,75t

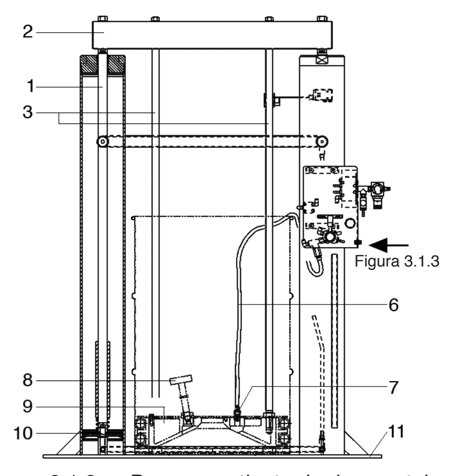


Figura 3.1.3: Prensa martinete de dos puntales - potencia de elevación: 2,5t

Posi-ciones	Descripción
1	Bastidor
2	Puntal
3	Barra de empuje
4	Soporte para kit de montaje
5	Anilla de sujeción de bidón (accesorios)
6	Manguera de aire
7	Camisa de la manguera
8	Cierre de muletilla
9	Placa de seguimiento (accesorios)
10	Émbolo
11	Placa base

Prensa martinete de un puntal

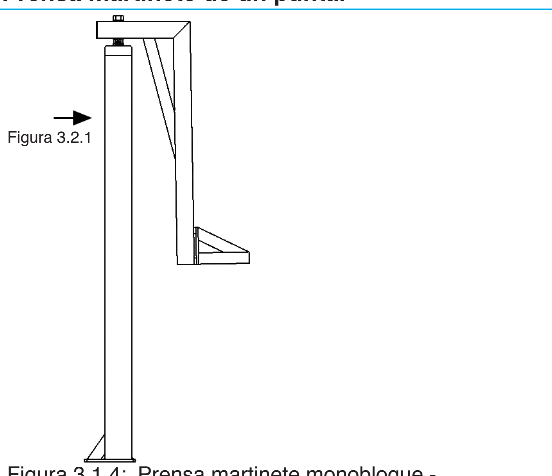


Figura 3.1.4: Prensa martinete monobloque - Potencia de elevación: 0,375t, para bidón de 216,5 l

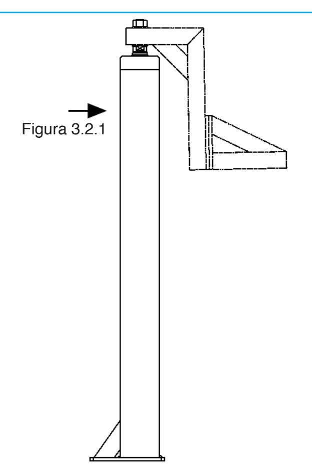


Figura 3.1.5: Prensa martinete monobloque - Potencia de elevación: 0,375t, para bidón de 60 l



Elevador de dos columnas

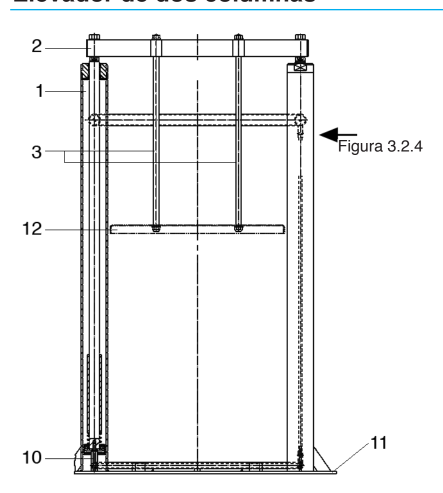


Figura 3.1.6: Elevador de dos columnas para el asiento de la tapa del bidón - Potencia de elevación: 0,75t, para bidón de 216,5

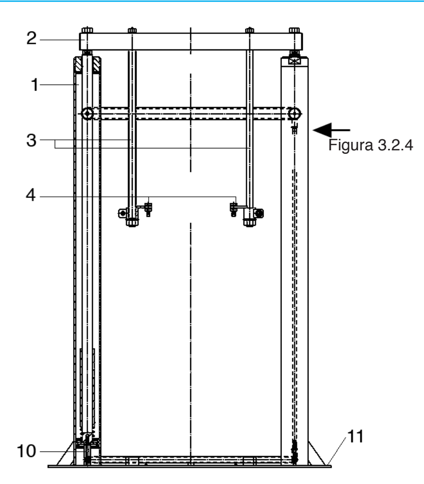


Figura 3.1.7: Elevador de dos columnas - Potencia de elevación: 0,75t, para bidón de 216,5 l

Pos.	Descripción
1	Bastidor
2	Puntal
3	Barra de empuje
4	Soporte para kit de montaje
10	Émbolo
11	Placa del suelo
12	Tapa del bidón (accesorio)

Elevador monocolumna

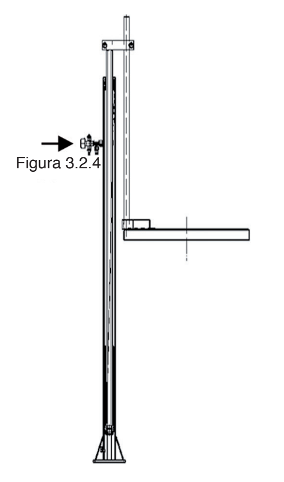


Figura 3.1.8: Elevador monocolumna con asiento de la tapa del bidón - Potencia de elevación: 98 kg Altura de elevación: 930 mm

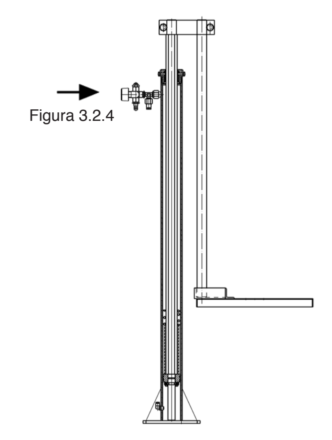


Figura 3.1.9: Elevador monocolumna con asiento de la tapa del bidón - Potencia de elevación: 98 kg Altura de elevación: 600 mm

Carro elevador

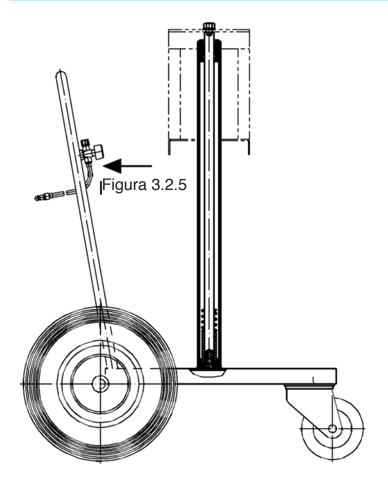


Figura 3.1.10: Carro elevador - ejecución para elevador - Potencia de elevación: 0,3 t, para recipientes de 60 l

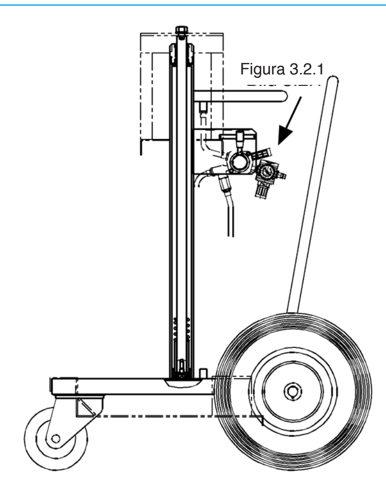


Figura 3.1.11: Carro elevador - ejecución para martinete Potencia de elevación: 0,3 t, para recipientes de 60 l

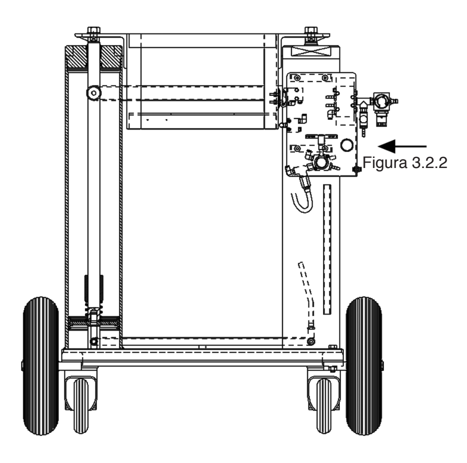


Figura 3.1.12: Carro elevador - ejecución para martinete / Modo automático - Potencia de elevación: 2,5 t, para recipientes de 60 l

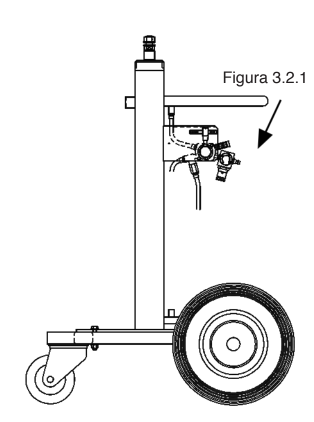


Figura 3.1.13: Carro elevador - ejecución para martinete Potencia de elevación: 0,75 t

Bastidor móvil de elevación

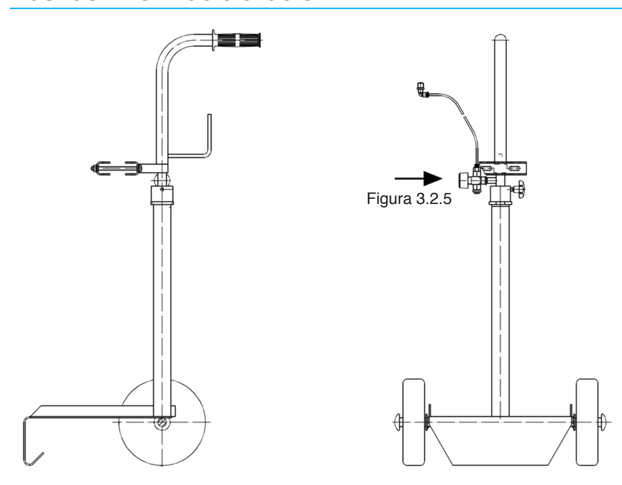
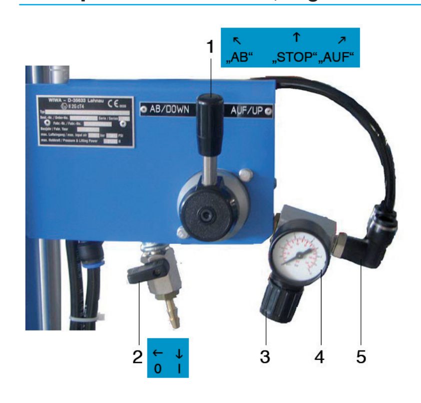


Figura 3.1.14: Bastidor móvil de elevación Potencia de elevación: 62,5 kg

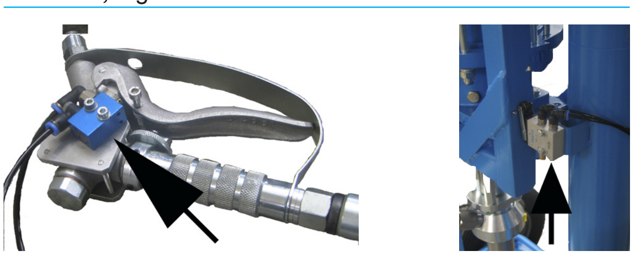


3.2. Unidades reguladoras

Para prensa martinete, Figura 3.2.1



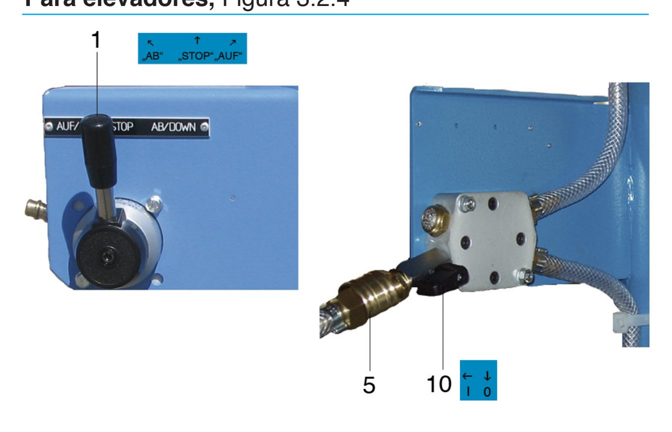
Para prensa martinete / ejecución con válvulas en el martinete y pistola pulverizadora para activar y desactivar la bomba, Figura 3.2.3



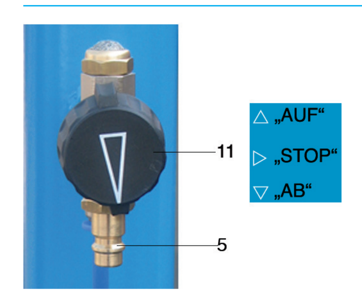
Válvula de pisón en la pistola pulverizadora

Válvula de palanca de rodillo en el martinete

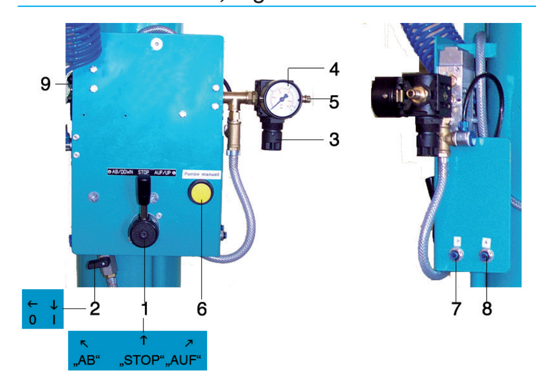
Para elevadores, Figura 3.2.4



Para bastidor móvil de elevación, Figura 3.2.5



Para prensa martinete / ejecución con placa delantera y función automática, Figura 3.2.2



Pos.	Beschreibung
1	Válvula giratoria
2	Llave de cierre para suministro de aire comprimido Tapa o placa de seguimiento
3	Regulador de aire comprimido
4	Manómetro de aire comprimido
5	Boquilla de empalme del aire
6	Botón para el manejo manual de la bomba
7	Conexión para la pistola pulverizadora automática P = Aire comprimido
8	Conexión para la pistola pulverizadora automática A = Purga de aire
9	Válvula de palanca de rodillo
10	Llave de cierre del aire comprimido
11	Grifo de tres vías

4 Ensamblaje e puesta en marcha

4.1. Instalación del aparato

Finalidad
Emplazar de la máquina en su lugar de funcionamiento.

Condiciones
Todos los aparatos acoplables necesarios (tapa o placa de seguimiento, bomba, agitador, etc.) están disponibles.

Modo de proceder
- Coloque la máquina de modo seguro sobre una base lisa y firme.
  Para anclar al placa base sobre los cimientos, utilice siempre tornillos M12 y con la clase de resistencia 8.8.
  Tenga en cuenta:



  - Todos los elementos de mando deben ser de fácil acceso.
  - El aparato solo debe funcionar con aire aceitado de compresor. No emplee nunca botellas a presión (por ej. de oxígeno o propano) como "gas de accionamiento o de distribución ".
  - Para que el caudal de aire necesario esté asegurado, la potencia del compresor debe ser acorde con la demanda de aire del aparato.
  - Las mangueras de aire deben tener un diámetro adecuado a las conexiones del aparato.
  - El aparato puede instalarse dentro o fuera de las cabinas de pulverización.
  - Las medidas y los pesos del aparato se indican en el capítulo "Datos técnicos".
- Revise todas las piezas giratorias, tuercas, tornillos y empalmes de mangueras y apriételos.

4.2. Preparar la prensa martinete y ponerla en funcionamiento

Finalidad
Preparar el aparato para el servicio.

Condiciones
Todos los aparatos acoplados necesarios (como por ej. la tapa o la placa de seguimiento, la bomba, etc) se han montado y el material a procesar está disponible.

- En la ejecución con placa delantera y función automática:
  - Conecte las mangueras neumáticas a la válvula de la pistola pulverizadora y a las conexiones de la placa frontal (figura 3.2.2, pos. 7 + 8):
    - El aire comprimido a la boquilla con la marca "P"
    - La purga de aire a la boquilla con la marca "A"
- En la ejecución con válvulas en el martinete y pistola pulverizadora para activar y desactivar la bomba (Figura 3.2.3):
  - La válvula de palanca de rodillo en el martinete está conectada con la pistola pulverizadora y, más adelante, con la unidad de mantenimiento de la bomba, por el lado de presión.

Modo de proceder

Indicación para la prensa martinete de dos puntales:
Para evitar que el recipiente de material o el bidón se levanten durante el movimiento ascendente del aparato, se recomienda montar una anilla de sujeción del bidón (accesorio) a la prensa martinete. El número de pedido de esta pieza se encuentra en la hoja de datos o se puede solicitar al servicio de atención al cliente de WIWA® o directamente a WIWA®.

- Cortar el suministro de aire comprimido al aparato:
  - Regular a cero absoluto el regulador de aire comprimido.
  - Colocar la válvula giratoria (Figura 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en "PARADA".
- Comprobar que todas las piezas de accesorios estén conectadas correctamente.
- Conectar la tubería de aire comprimido a la boquilla de empalme del aire (Figura 3.2.1 - 3.2.5, pos. 5).
- Suministrar aire comprimido al aparato.
- Con el regulador de aire comprimido (Figuras 3.2.1+3.2.2, pos. 3) ajustar una presión de 2 bar.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en "ABIERTO". El dispositivo de elevación asciende junto con las piezas acopladas.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA", en cuanto haya suficiente espacio libre para el recipiente de material/ el bidón.
- Coloque el recipiente o bidón de material hasta el tope (si lo hubiera) sobre la placa base del aparato.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABAJO".
  La prensa martinete hace descender las piezas acopladas en el recipiente o bidón de material.



Asegúrese de que la placa o tapa de seguimiento está bien colocada en el recipiente o bidón de material.



Durante la carrera del émbolo (de ascenso y de descenso) hay peligro de que se produzcan aplastamientos por una distracción o falta de atención.
- **Por eso, no ponga nunca los dedos ni las manos u otras partes del cuerpo entre la tapa del bidón, la placa o tapa de seguimiento y el borde del recipiente, entre el bastidor y la tapa del bidón, entre el puntal y el vástago del pistón o entre el puntal y el tubo superior de distribución del aire comprimido.**



- **Asegúrese de que no haya ninguna prenda de ropa o cualquier otro objeto entre la tapa o placa de seguimiento y el borde del recipiente.**

- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA" en cuanto la placa o tapa de seguimiento haya alcanzado el envase en el depósito de material o en el bidón.
- Desenrosque el cierre de muletilla (Figura 4.2.1, pos. 1) de la placa o tapa de seguimiento.
  El aire que haya en el recipiente de material o en el bidón puede salir.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABAJO" e introduzca las piezas acopladas muy lentamente en el recipiente de material o en el bidón.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA" en cuanto el material a procesar se salga por el orificio de salida de aire en la placa o tapa de seguimiento..
- Enrosque el cierre de muletilla (Figuras 3.1.2 + 3.1.3, pos. 8) de nuevo en la placa o tapa de seguimiento.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABAJO".
- Regule el regulador de aire comprimido (Figuras 3.2.1 + 3.2.2, pos. 3) en la presión de servicio deseada.

La presión máxima permitida de la prensa martinete es de: 8 bar.

Resultado
El proceso de puesta en funcionamiento ha terminado. Las piezas acopladas se pueden poner en servicio. Tenga en cuenta y cumpla además las indicaciones de los manuales del usuario de las piezas acopladas.



En la ejecución con placa delantera y función automática:
- La bomba acoplada funciona solo con la pistola pulverizadora accionada y durante la carrera simultánea hacia abajo del martinete.
- En cuanto el martinete llega a la posición inferior, la bomba se desconecta mediante un contacto en la válvula de palanca de rodillo / la válvula de varilla elástica (Figura 3.2.2, pos. 9)
- Para el manejo manual de la bomba (p. ej., para vaciar el resto que quede en el recipiente de material), pulse el botón del tablero de control del martinete (Figura 3.2.2, pos. 6).
  Al soltar el pulsador la bomba se desconecta de nuevo.





En la ejecución con válvulas en el martinete y la pistola pulverizadora para activar y desactivar la bomba:

- La bomba conectada solo funciona cuando la pistola pulverizadora está activada y, al mismo tiempo, el martinete se desplaza dentro del rango preestablecido con la válvula de palanca de rodillo.
- La bomba montada se desconecta en los casos siguientes:
  - El martinete se encuentra en su posición inferior
  - Se suelta el gatillo de la pistola pulverizadora.



Atención
Cuando se accione el gatillo de la pistola pulverizadora durante el ascenso del martinete, la bomba comenzará a funcionar. La bomba aspira entonces aire y deberá purgarse de aire antes de la siguiente utilización.
Por eso, antes y durante el ascenso del martinete (p. ej., al cambiar el recipiente) hay que asegurar la pistola pulverizadora.



Tenga en cuenta y observe las instrucciones de los manuales del usuario de la pistola pulverizadora y de la bomba.

4.3. Preparar y poner en funcionamiento el elevador

Finalidad
Preparar el aparato para el servicio.

Condiciones
Todos los aparatos acoplados necesarios (como por ej. la tapa del bidón, la bomba, el agitador, etc) se han montado para el elevador de dos columnas y el material a procesar está disponible.

Modo de proceder
- Cortar el suministro de aire comprimido al aparato:
  - Coloque la llave de bola (Figura 3.2.4, pos. 10) en la posición "CERRADO".
  - Colocar la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en "PARADA".
- Compruebe que todos accesorios estén conectados correctamente.

Cuando se muevan las piezas exteriores al recipiente del material (como por ej., el agitador), pueden resultar enganchadas las prendas de la ropa o puede salir despedido el material, lo que, a su vez, podría dar origen a graves lesiones y a daños materiales de consideración.
- **Antes de cada carrera (de ascenso o de descenso) desconecte todas las piezas montadas.**
- **Espere a que estos dispositivos lleguen a su posición de parada.**

- ➤ Conecte la tubería de aire comprimido a la boquilla de empalme del aire (Figura 3.2.1 - 3.2.5, pos. 5).
- ➤ Suministre aire comprimido al aparato abriendo la llave de bola (Figura 3.2.4, pos. 10).
- ➤ Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en "ABIERTO". El dispositivo de elevación asciende junto con las piezas acopladas.
- ➤ Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA", en cuanto haya suficiente espacio libre para el recipiente de material/ el bidón.
- ➤ Coloque el recipiente de material / el bidón hasta el tope en la placa base del aparato.
- ➤ Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABAJO". El dispositivo de elevación hace descender las piezas acopladas sobre el recipiente o bidón de material.



Durante la carrera del émbolo (de ascenso y de descenso) hay peligro de que se produzcan aplastamientos por una distracción o falta de atención.

- ➤ **Por eso, no ponga nunca los dedos ni las manos u otras partes del cuerpo entre la tapa del bidón, la placa o tapa de seguimiento y el borde del recipiente, entre el bastidor y la tapa del bidón, entre el puntal y el vástago del pistón o entre el puntal y el tubo superior de distribución del aire comprimido.**
- ➤ **Asegúrese de que no haya ninguna prenda de ropa o cualquier otro objeto entre la tapa o placa de seguimiento y el borde del recipiente.**

- ➤ Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o la llave de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA", en cuanto la tapa del bidón esté colocada sobre el recipiente de material o sobre el bidón.

Resultado
El proceso de puesta en funcionamiento ha terminado. Las piezas acopladas se pueden poner en servicio.
Tenga en cuenta y cumpla además las indicaciones de los manuales del usuario de las piezas acopladas.

4.4. Placa de seguimiento / tapa de seguimiento

Finalidad
Montar o cambiar con posterioridad una placa o tapa de seguimiento a una prensa martinete WIWA®.

Condiciones
Se necesita lo siguiente:
- ➤ 1 tapa de seguimiento o 1 placa de seguimiento
- ➤ 1 juego de montaje para la tapa o la placa de seguimiento

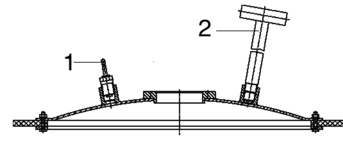


Figura 4.4.1
Tapa de seguimiento (solo para bidón de 216,5 l)

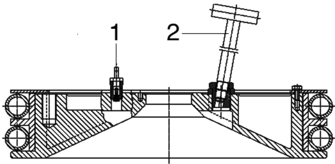


Figura 4.4.2
Placa de seguimiento (no para la prensa de martinete monocolumna)

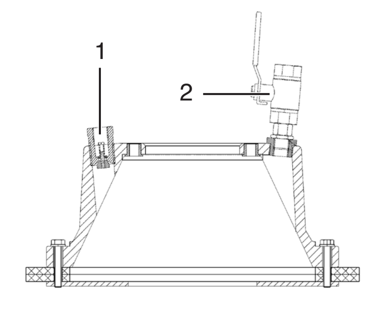


Figura 4.4.3
Placa de seguimiento (solo para PFP)

Pos.	Beschreibung
1	Camisa de la manguera
2	Cierre de muletilla

La utilización de una tapa o de una placa de seguimiento depende en gran medida de la aplicación en particular. Los juegos de montaje se solicitan en función de los accesorios empleados.
Solicite asesoramiento al servicio técnico de WIWA® o directamente a la empresa WIWA® para elegir la placa o tapa de seguimiento y los juegos de acoplamiento más idóneos. Allí también le dirán los números de pedido.

Modo de proceder



El montaje y desmontaje solo se puede efectuar con el dispositivo desconectado.
El accesorio también debe estar desconectado y despresurizado.
Tenga en cuenta y cumpla además las indicaciones del capítulo Seguridad.

- Lleve a cabo a continuación toda la secuencia de trabajos descrita en el capítulo 4.1.
- Lleve el aparato a la posición inferior.
- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA".
- Regule a cero el aire comprimido del aparato.
- En función de la ejecución
  - Sujete la placa de seguimiento a las barras de empuje (figura 3.1.2 + 3.1.3, pos. 3) **o bien**
  - Utilice el juego de montaje para montar directamente la tapa o placa de seguimiento a la bomba de material.
- Monte el juego de montaje para la prensa martinete al soporte (Figura 3.1.2 + 3.1.3, pos. 4).
- Monte las piezas acopladas (como por ej., la bomba) a este juego de montaje.
- Conectar luego la manguera de aire a la camisa de manguera (Figuras 4.4.1 + 4.4.2, pos. 1) de la placa o de la tapa de seguimiento.
- Continuar como se indica en el capítulo 4.2.

Placa de seguimiento con calentamiento eléctrico

Cuando se emplee una placa de seguimiento calentada con energía eléctrica hay que tener en cuenta las indicaciones suplementarias siguientes:
El empleo de una placa de seguimiento caldeable permite calentar o mantener la fluidez de materiales con un alto grado de viscosidad.
Un radiador especial montado en la placa de seguimiento se encarga del calentamiento. La temperatura se puede ajustar mediante un regulador de temperatura (disponible opcionalmente). La placa caldeable eléctricamente es adecuada para bidones de 216,5 l.



- El aparato no se puede emplear en zonas con peligro de explosión.
- Al calentar materiales que contengan disolvente y que sean muy inflamables se puede producir una explosión que podría causar graves daños personales y materiales.
  Observe las instrucciones de tratamiento que figuren en la hoja de datos del fabricante del material, sobre todo las indicaciones con respecto a la temperatura de procesamiento (temperatura de inflamación) del material.
  Al ajustar la temperatura, asegúrese de que la temperatura del material siempre esté siempre por debajo de la temperatura de inflamación indicada por el fabricante.





- Solo están autorizados a realizar la conexión eléctrica los técnicos especializados con formación electrotécnica.
  Tenga en cuenta los valores de conexión eléctrica.
  La conexión solo está permitido realizarla con el aparato desconectado.
- Antes de cualquier trabajo de mantenimiento o reparación desconecte el aparato.

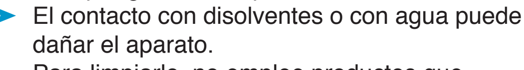




- ¡Peligro de quemaduras!
  La cara externa de la placa de seguimiento



o del bidón puede llegar a alcanzar una temperatura de 80°C como máx., en función de la temperatura ajustada. Por eso, lleve siempre guantes de protección adecuados.



- El contacto con disolventes o con agua puede dañar el aparato.
  Para limpiarlo, no emplee productos que contengan disolventes y no dirija el chorro de agua o de alta presión al aparato.

5 Retirada del servicio

Finalidad
Una vez concluido el trabajo, poner la máquina fuera de servicio.

Condiciones
Lleve a cabo una retirada del servicio cada vez que interrumpa el trabajo.

Modo de proceder
- Desconecte todas las piezas acopladas (como por ej., la bomba de alta presión).



Tenga en cuenta y cumpla además las indicaciones de los manuales del usuario de las piezas acopladas.

Prensa martinete

- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA".
  - En la ejecución con función automática: Cierre la pistola pulverizadora automática.
- Regule a cero el regulador de presión (Figuras 3.2.1 + 3.2.2, pos. 3).

Elevador

- Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA".
- Cierre la llave de bola (Figura 3.2.4, pos. 10).

6 Cambio de recipiente

1. Retirada del servicio

- Ejecute todos los pasos de la puesta en fuera de servicio (capítulo 5).

2. Cambio del recipiente de material o del bidón



Las piezas acopladas en movimiento (como por ej., la paleta de un agitador) o la dispersión de material fuera del recipiente de material puede causar graves lesiones y daños materiales.
- **Cada vez que vaya a cambiar el recipiente de material, desconecte el aparato y todas sus piezas acopladas.**
- **Espere a que estas piezas acopladas lleguen a su posición de parada.**



Cuando se vaya a cambiar de material, antes de introducir la placa o tapa de seguimiento y las piezas acopladas en el nuevo recipiente, se recomienda limpiarlas por fuera con el producto limpiador o disolvente recomendados por el fabricante del material.

- **Prensa martinete**
  - Abra la llave de bola (Figuras 3.2.1 + 3.2.2, pos. 2).
  - Regule a 2 bar el regulador de presión (Figuras 3.2.1 + 3.2.2, pos. 3).
  - Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABIERTO".
    Ahora, a través de la manguera de aire, se sopla aire comprimido en el recipiente vacío de material o en el bidón vacío, lo que hace ascender la placa o la tapa de seguimiento con las piezas acopladas para que salgan del recipiente o bidón de material.
  - En cuanto la placa o tapa de seguimiento con las piezas fijas a ellas se encuentran sobre el borde del recipiente o del bidón:
    - Cierre la llave de bola (Figura 3.2.1 + 3.2.2, pos. 2).
    - Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA".
    - Cambie el recipiente de material o el bidón.

- **Elevador**
  - Abra la llave de bola (Figura 3.2.4, pos. 10) del elevador.
  - Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "ABIERTO".
    El elevador levanta la tapa del bidón junto con las piezas acopladas a él del recipiente/bidón de material.
  - Levante el elevador hasta que las piezas acopladas se encuentren fuera del borde del recipiente o del bidón.
  - Cierre la llave de bola (Figura 3.2.4, pos. 10) del elevador.
  - Coloque la válvula giratoria (Figuras 3.2.1 - 3.2.2, pos. 3) o el grifo de tres vías (Figura 3.2.5, pos. 11) en la posición "PARADA".
  - Cambie el recipiente de material o el bidón.

3 Puesta en marcha

- Ejecute todos los pasos de la puesta en marcha (capítulo 4).



7 Anexo

7.1. Inspección y mantenimiento

Debe comprobarse el aparato:
- antes de la primera puesta en marcha,
- después de realizar modificaciones o reparaciones de piezas del dispositivo que repercutan en la seguridad,
- después de interrumpir su funcionamiento durante más de 6 meses,
- en cualquier caso, al menos cada 12 meses.

En caso de aparatos que no se utilicen, puede retrasarse la inspección hasta la próxima puesta en marcha.

Los resultados de las comprobaciones deben consignarse por escrito y guardarse hasta la siguiente inspección. Deberá conservarse el comprobante o una copia en el lugar de utilización del aparato.

7.2. Anomalías de funcionamiento y cómo solucionarlas

Anomalía	Posible causa	Solución
El aparato no realiza ninguna carrera de elevación.	➤ No se ha establecido la conexión de aire. ➤ La válvula giratoria está todavía en la posición "PARADA". ➤ Prensa martinete: El regulador de aire comprimido está cerrado. Elevador: La llave de bola está cerrada. ➤ La presión de aire ajustada es demasiado baja. ➤ Las juntas de los vástagos de pistón están desgastadas.	➤ Establecer la conexión de aire. ➤ Colocar la válvula giratoria en la posición "ABIERTO" o "CERRADO". ➤ Prensa martinete: Abrir el regulador de presión. Elevador: Abrir la llave de bola. ➤ Elevar la presión del aire en el regulador de aire comprimido. ➤ Cambiar las juntas (aplicar antes al émbolo grasa sin ácidos).

7.3. Datos técnicos

Aparato	Dimensiones y pesos					Valores de conexión / potencia	
	Altura aprox. (mm) Posición inferior	Altura aprox. (mm) Posición superior	Ancho aprox. (mm) (placa base / bastidor móvil)	Longitud aprox. (mm) (placa base / bastidor móvil)	Peso aprox. (kg)	Presión máxima de entrada de aire (bar)	Potencia de elevación máx. Con una presión máx. del aire (t)
Prensa martinete de un puntal para recipiente de 60 l	1065	1760	160	160	41	8	0,375
Prensa martinete de un puntal para bidón de 216,5 l	1560	2600	200	200		8	0,375
Prensa martinete de dos puntales - 0,3 t	940	1670	665	500		8	0,3
Prensa martinete de dos puntales - 0,75 t / 216 l	1580	2570	660	1000	113	8	0,75
Prensa martinete de dos puntales - 0,75 t / 60 l	975	1625	670	650	113	8	0,75
Prensa martinete de dos puntales - 2,5 t -(automático)	1630	2600	830	1250	300	8	2,5
Elevador monocolumna - 98 kg / altura de elevación 930 mm	1700	2650	160*	160*		5	0,098
Elevador monocolumna - 98 kg / altura de elevación 600 mm	1135	1750	160*	160*		5	0,098
Elevador de dos columnas - 0,75 t	1580	2570	660	1000	113	8	0,75
Carro elevador, ejecución para martinete - 0,3 t - automático	1050	1730	885	860	235	8	0,3
Carro elevador, ejecución para martinete - 2,5 t - automático	1185	1815	1055	855	235	8	2.5
Carro elevador, ejecución para martinete - 0,75 t	1215	1865	910	890		8	0,75
Carro elevador - ejecución de elevador	1050	1730	885	860		8	0,75
Bastidor móvil de elevación	1010	1420	490	550		8	0,3

* = Sin placa base

Nivel de presión acústica: El aparato casi no emite ruido durante el funcionamiento.





Su persona de contacto en el mundo entero

Michel Laksander
Agente comercial
Francia

2 Bis rue de léglise
F-02240 Brissy Hamegicourt, Francia

Tfno.: +33 32 36 21 120
Móvil: +33 63 70 19 297

E-Mail: laksander@orange.fr

Wolfgang Pucken
Jefe de ventas
Norte de Alemania desde Main, Israel, Hungría, Rumanía, Turquía, Polonia, Malta, India, Pakistán, África, Marruecos

Frankenstraße 37
53359 Rheinbach-Oberdrees, Alemania

Móvil: +49 173 5432559
Tfno.: +49 2226 12708
Fax: +49 2226 13973

Robert Jansen
Jefe de ventas
Finlandia, Suecia, Noruega, Dinamarca, Escocia, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Francia, España, Portugal, Italia, Croacia, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Luxemburgo, Bulgaria, Egipto, Libia, Dubai, Abu Dhabi, Catar, Bahrein, Kuwait, Arabia Saudí, Irán, Omán

Rietgans 38
3752 KH Bunschoten, Países Bajos

Móvil: +31 6 18 88 40 97
Tfno.: +31 33 494 69 81
Fax: +31 33 494 75 83

E-Mail: rob.wiwa@gmail.com

Otto Dietrich
Jefe de ventas
Rusia, Ucrania, Bielorrusia, Moldavia, Lituania, Letonia, Estonia, Azerbaiyán, Georgia, Armenia, Kazajistán, Uzbekistán, Kirguistán, Turkmenistán, Tayikistán

Lindenhof 6
56154 Boppard, Alemania

Móvil: +49 160 1574385
Tfno.: +49 6742 899336
Fax: +49 6742 899337

E-Mail: o_dietrich@wiwa.de

John Berry
Jefe de ventas
Mexiko, Mittelamerika
Callejon del Arrastradero 204
Col. Ocotepec, Morelos
Cuernavaca, 62220, Mexico

Móvil: +52-777-289-4275
Tfno./Fax: +52-1-777-323-9931

E-Mail: j_berry@wiwa.com

Esteban Restrepo
Venta
Chile, Kolumbien, Ecuador, Peru

Móvil: +57-321-2858501 o +57-300-467-7887
Tfno.: +57-1-466-2345

E-Mail: e_restrepo@wiwa.com

JK Tan
Jefe de ventas
Korea, Japan, Australia, South East Asia

Móvil: +6012 223 7706
Tfno./Fax: +603 8024 7706

E-Mail: jktan@wiwa.com

Sede central y centro de producción

WIWA Wilhelm Wagner GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 1-3
35633 Lahnau, Alemania

Tfno.: +49 6441 609-0
Fax +49 6441 609-50

E-Mail: info@wiwa.de

Homepage: www.wiwa.de

Sociedad WIWA EE.UU

WIWA LP
107 N. Main St.
P.O. Box 398, Alger, OH 45812

Tfno.: +1 (419) 757-0141
Fax: +1 (419) 549-5173
Toll Free: +1(855) 757-0141

E-Mail: jwold@wiwalp.com
Homepage: www.wiwalp.com

Filial WIWA de China

WIWA Taicang Co., Ltd.
Building A of Huaxin Industrial Park
No.11 East Qingdao Road, Taicang City
Jiangsu Province 215400, P.R.China

Tfno.: +86 512-5354 8858
Fax: +86 512-5354 8859

E-Mail: info@wiwa-china.com
Homepage: www.wiwa-china.com

